D. D.

VERNATIO ARBORUM,

QUAM,

CONSENT. AMPLISS. FACULT. MEDICA;
IN REGIA ACADEMIA UPSALIENSI,

Sub PRÆSIDIO

VIRI NOBILISSIMI,

DN. DOCT. CAROLI LINNÆI,

S:Æ R:Æ M:TIS ARCHIATRI,
MED. ET BOTAN. PROFESS. REG. ET ORD.
ACAD. IMPER. MONSPEL. STOCKHOLM.
UPSAL. BEROL. ET TOL. SOCII,

PUBLICO EXAMINI SUBMITTIT,

HARALDUS BARCK,
SMOLANDUS.

IN AUDIT. CAROL. MAJ. D. V. MAJI,
ANN. MDCCLIII.

H. A. M. S.

UPSALIÆ,
Exc. L. M. HÖJER, Reg. Acad. Typogr.

Kongl. Maj:ts TRO-

ÖFVERSTE-LIEUTENANTEN

wid Smålands Cavallerie,

Hægwælborne FRIHERREN,

HERR CLAES ERICH SILFWERHIELM,

Nådige

THet myckna goda, jag af Eder, Nådiga HERRAR! som ock theraf utan twekan sluter, hwad jag då, Nådige HERRAR! att såsom ett ringa prof af lämna desse rön, som jag til en stor del samlat omkring och underhållit mitt nöje: Eder förfarenhet har stadgat då de antagit den gröna ock täcka wårdrägten.

Tillåten, Nådige HERRAR! mig, då jag efter therinunder af tråns löfning utforska rätta Såningstiden, Wågren mig ej, att på thetta enda sättet, jag jag, in till mitt sidsta har den åran att framhår

Mine Nådige

ED

Ödmiukaste
HARAL.

TJENARE,
MAJOREN och RIDDAREN
af Swärds-Orden,
Wælborne HERREN,

HERR GUSTAV AD. WITTING,

HERRAR!

redan åtnjutit, wördar jag med ödmiukeſta tackſamhet: danefter af Eder ynneſt har att wänta. Tilſtådjen mig en undergifwen wördnad framte och uti Edra händer Edra Såtesgårdar. Eder upmärkſamhet har wäckt min nyfikenhet, til att åſkoda trån och antekna tiden,

ſtråfwar ranſaka naturen och följa des ſporr, ſamt att ſöka och finna ſkygd och förſwar hos Eder.
förmår, betyga den oſkrymtade wördnad, hwarmed da,

HERRAR,

ER

tjenare,
BARCK.

MONSIEUR,

On conviendra sans difficulté que les Sciences sont reduites à ce degré de perfection, que celui qui veut y ajouter quelque chose de réel, doit avoir la force de penser, au dessus du Vulgaire. Elles sont neanmoins susceptibles de progrés, c'est ce que les Exemples & l' experience nous montrent tous les jours : pour s'en convaincre on n'a qu' à considerer l' etendue de l' esprit humain. On ne developpe la Nature que par une industrie, qui mepriſe les travaux & les veilles. Le Public, MONSIEUR, Vous sera indubitablement obligé de l' ouvrage que Vous lui allés communiquer. Vous avés choisi & expliqué une matiere, qui porte temoignage de Vos talens & de Vos lumieres. Je Vous suis trop redevable, MONSIEUR, pour laisser echapper une occasion si favorable de Vous en feliciter du meilleur de mon coeur. L' applaudissement du Public à l' egard de cet essai ne sera qu' un interprête des recompenses que Vôtre vertu merite.

J' ai l' honneur d' être,

MONSIEUR,

Votre trés affectionné & trés fidéle serviteur,
ADAM GUSTAV WITTING.

Q. D. B. V.

§. I.

IN eo desudarunt omnis ævi Botanici, ut plantas non detegerent solum & nominarent; sed, qua fieri potuit, etiam describerent diligentia. Verum enim vero justo, quod mireris, arctioribus terminis circumscripta erat in præsens usque seculum hæc scientia; ea enim opinio eruditorum fere omnium animos incesserat, non extra medicinæ campum ejus patere usum; unde tunc ejus cultores præter Æsculapii filios, paucos admodum videbis, nec ultra mediocre herbarum officinalium studium eorum progressam deprehendes industriam. Nostris autem temporibus, vires plantarum majori cura & industria exquirere & perveſtigare conati sunt Viri, in orbe botanico nunquam satis collaudandi. Hi enim, præter medicum usum, alias hujus studii magnas & præclaras detexerunt utilitates, quibus percensendis jam supersedeo, verbo solum

lum tetigiſſe contentus, quid in Botanico noſtri Lycei campo præſtitum ſit, unde ſatis, opinor, patebit, uſum hujus ſtudii non vilis eſſe momenti. In *Philoſophia Botanica* monſtravit Nobil. D. Præſes, quomodo ſuis, unumquodque ſolum gaudeat herbis, quas fruſtra in aliis locis quæras, & præterea, quomodo certæ plantæ vigilias ſuas agant, ſtatis ſcilicet horis flores expandant, & ſtatis iterum flores ſuos occludant (*a*). Diſſertatio de *Sponſaliis plantarum*, uſum variorum, quæ in fœcundatione obſervare licet, phœnomenorum, cum orbe erudito communicavit. *Flora Oeconomica*, uſum plantarum in œconomia privata fideliter aperuit. Diſſertatio de *Gemmis Arborum* nobis cauſſam patefecit, cur variæ arbores, noſtri orbis nives & frigora non ferant. Ex Diſputatione de *Plantis Eſculentis Patriæ* diſcimus, varias in noſtro orbe creſcere plantas, quæ humano corpori alimenta præbere poſſint. In *Pane Svecico* videmus, certas tantum herbas certis animalibus eſui eſſe deſtinatas. Ex *Hoſpita Inſectorum Flora* colligimus, quomodo certa vegetabilia certas inſectorum ſpecies alant & nutriant.

Quartus jam agitur annus, ex quo Populares noſtros in novellis literariis exhortatus eſt Nob. D. Præſes, ut omni cura & diligentia obſervarent, quo quælibet arbor tempore ſuas expandat gemmas, foliaque explicet, non vana innixus divinatione, futurum, ut ex pluribus hujusmodi, variis in locis, inſtitutis obſervationibus, novum & forte non exſpectatum

(*a*) *Vid. Phil. Bot. pag. 263, 273.*

ctatum fructum noſtra capiat patria. Quo monitu ego, qui eo tempore in Smolandia commorabar, apud Nob. Dom. G. A. WITTING, Majorem & Equitem de Ordine militari, incitatus, per ſpatium trium annorum, nempe ab initio anni MDCCL. ad idem tempus currentis, Dies, quo arbores frondes emittere cœpiſſent, annotavi; nec non quo tempore agros conſeverint ruricolæ, & quantum denique temporis ſpatium ſementem inter & meſſem interfuerit. Hæc eapropter a me facta eſſe ſcias, ut certas inde definire poſſem leges, quibus in qualibet provincia ſementis eſſet attemperanda. Sed non paucæ, quas mihi inſtituere licuit, obſervationes huic ſuffecerint negotio; itaque ne incerto & lubrico fundamento res, quam meditor, fulciretur, non gravatus eſt Nob. D. Præſes omnes ſchedulas, ex diverſis ad Se transmiſſas locis, mihi concedere excutiendas. In alio, fateor equidem, argumento, mea deſudavit induſtria; ſcilicet animus fuerat Floram Gripenbergenſem, omnium circa mite Gripenbergæ ſolum creſcentium plantarum uſum, cum medicum, tum œconomicum complexuram, loco Speciminis Academici, publici juris facere; ſed cum perpaucis iſthanc operam uſui futuram fuiſſe deprehenderem, mutato conſilio, præſentem elegi materiam, utpote quam Patriæ non ingratam fore judicaverim. Tuum ergo erit, B. L. hoſce conatus mitiori cenſuræ ſubjicere.

§. II.

Terra noſtra, quam frigidum cœlum urget, hiber-

hiberno tempore gelu concreſcit, hinc radices pigro quaſi ſopore preſſæ torpent, plurimæque herbæ, ſupra terram exſtantes, emoriuntur (*b*). Cum autem ſol, mitibus ſuis radiis, ſub veris initia, eam recreat; diffugiunt nives, glacies liqueſcit, gelu ſolvitur & læta redit terræ facies. Vernos flores ſtatim videmus ſuas celebrare nuptias, arboresque, alteram poſt alteram, gemmas reſerare foliisque amiciri. Mirari certe convenit cauſſam, cur plantæ *NEMOROSÆ*, uti *Daphne*, *Anemone Nemoroſa*, *Hepatica*, *Orobus Vernus*, *Lathræa*, *Pulſatilla*, *Tuſſilago*, *Ranunculus Ficaria*, *Violæ* &c. & *HORTORUM*, *Galanthus*, *Leucojum*, *Crocus Vernus* &c. primo vere floreſcant, quas nulla opera nullaque cura eo redigere poſſumus, ut ſub autumnum ſeu poſt ſolſtitium æſtivum, in florem ſe induant. Notatu etjam dignum eſt, has herbas, verno licet tempore, frigoris patientiſſimas; autumno tamen adeo molles eſſe & fragiles, ut, more Indicarum herbarum, ad primam pruinam emoriantur (*c*). e. gr. *Sonchus Alpinus*, *impatiens*

(*b*) *Quinque præſertim in Svecia numerantur HIEMES ASPERÆ, nempe 1665, 1683/1684, 1708/1709, 1739/1740 & 1751, quarum tamen frigus 1751 febr. 12 fuit intenſiſſimum, & vix hoc ſeculo apud nos obſervatum, dum frigus ad gr. 32 in thermometro Botanico deſcendebat.*

(*c*) *NOCTES FERREÆ* vulgo dictæ Sv. *Järnnätter*, ut plurimum incidunt heic Upſaliæ inter VIII & XX menſis Auguſti, e. gr. 1746 VIII 8, 1748 VIII 6, 1749 VIII 21, 1750 VIII 19. 1751 VIII 16, 1752 X 9, & ultra duas aut tres noctes raro

patiens &c. *CARDUOS* non ante ſolſtitium efflorescere cernimus, unde ruricolæ ex eorum flore, tanquam ex calendario, fallere neſcio, judicant ſolſtitium præteriiſſe. Hinc pateſcit, aliud quidem eſſe, præter aquam & calorem, quod plantarum promoveat fertilitatem.

§. III.

Pari ratione fixas leges certumque ordinem in foliatione obſervant arbores, unde fit, ut quilibet, in hac re vel mediocriter verſatus, dum unam videt arboris ſpeciem frondeſcere, ſtatim ſciat, quænam proxime poſt eam ſuas explicare debeat frondes. Nec facile ullam obſervabimus arborem hunc *FLO-*

RÆ raro durant. Poſt haſce non amplius crefcit Hordeum, nec hiſce inſtantibus ſuas Heſperides aliasque molliores herbas libero diutius aëri credere audent hortulani. Tunc uruntur folia *Ficus*, *Mori*, *Iuglandis*, *Vitis*, *Toxicodendri*, ipſiusque *Fagi*; *INDICÆ* plantæ *Phaſeoli*, *Tagetes*, *Cucumeres*, *Amaranti*, *Convolvuli*, *Nicotianæ*, *Daturæ*, *Ambroſiæ*, *Fagopyra*, *Borragines*, *Perſicaria orientalis*, *Milium*, *Tropeolum*, *Balſamina*, *Lycoperſicum*, *Phyſalides annuæ*, *Sicyos*, *Mirabilis*, *Helianthus annuus*, *Oenothera*, *Aralia*, *Eupatoria virginiana*, *Heliotropium*, *Botrys*, *Portulaca*, *Lactuca* &c. emoriuntur, immo ipſæ interdum *INDIGENÆ Impatiens*, *Xantium*, *Bryonia*, *Echium*, *Anagallis*, *Sonchus alpinus*, *Chenopodium rubrum* &c. marceſcunt. Prius vero quam hæc fiunt, explicat *Colchicum* ſuos flores, idque interdum ſerius, interdum prius, prout vel tardiores vel citiores fuerint ferreæ hæ noctes.

RÆ *ORDINEM* transgredi. Hujus autem rei veram cauſſam fruſtra in eo quæſiveris, quod una arbor altioribus altera nitatur radicibus; tunc enim prius frutices, quam arbores unius ejusdemque ſpeciei, frondes ſemper emitterent, quod tamen raro fit, ſed fluit ſine dubio hoc, ex alia quadam cauſſa, nobis adhuc incognita, & ex interna forſan arboris textura derivanda. Ordo, quem ſervant arbores, folia explicaturæ, hic fere eſt, nempe:

1	Groſſular. *fl. Sv.*	195.	13	Ulmus *fl. Sv.*	219
2	Ribes - -	197.	14	Roſa - -	406
3	Padus - -	396.	15	Pyrus - -	401
4	Sambucus -	250.	16	Prunus *hort.*	
5	Sorbus - -	400.	17	Rhamn. *fl. Sv.*	195
6	Salix - -	812.	18	Frangula -	194
7	Alnus - -	775.	19	Tilia - -	432
8	Malus - -	402.	20	Fagus - -	785
9	Ceraſus *Hort.* -		21	Cratægus -	398
10	Opulus *fl. Sv.*	249.	22	Populus - -	819
11	Betula - -	776.	23	Acer - -	303
12	Corylus - -	877.	24	Quercus -	784
			25	Fraxinus -	830

Primarum jam enumeratarum arborum (1, 2, 3, 4.) frondeſcentia, qua tempus & diem, quo folia emittunt, multum variat, prout enim hiems citius vel ſerius miteſcit; ita hæ temporius vel tardius frondeſcunt; reliquarum vero non item. Ex. gr. Anno MDCCL quo hiemis vis in Svecia auſtraliore prorſus nulla fuit, ſed continuum fere ver, obſervavi ultimis diebus menſis Februarii *Ribem* & *Groſſulariam* circa Gripenbergam floreſcere,

præ-

præterito autem anno demum initio menſis Aprilis; *Quercus* vero una cum *Fraxino*, folia ſua raro nobis prius oſtendunt, quam gelu nocturnum fere ceſſaverit (*d*). Unde hortulani heſperides ſuas cœlo prius committere non audent, quam folia ultimarum arborum ſigna eis præbuerint mitioris tempeſtatis.

§. IV.

Opportunum, ſi quod aliud, *Seminandi tempus*, maxima cura obſervabit prudens œconomus; id enim, ſecundum benedictionem divinam, ubertatem facit annonæ, & fundamenta ponit, cum publicæ totius regni ſalutis, tum privatæ civium felicitatis. Ruricola, patriorum rituum & inveteratæ conſvetudinis juſto tenacior, ſementem ut plurimum certo menſi, tempori & diei alligat; utrum vero nec ne terra ad ſemen excipiendum parata ſit, parum penſi habet, unde non raro accidit, ut arva fallant depoſitum, & quod cum ſudore ſeminat ſeminator, cum mœrore demetere cogatur meſſor. In eo ergo maxime laborarunt omnis ævi Oeconomi, ut certum definirent & fixum ſationis tempus, ſed hactenus irritus fuit omnis eorum labor. Fuere, qui ex *guſtu* vel *olfactu*

(*d*) Ultra decennium obſervatum eſt, *QUERCUM* ſua Vernatione menſem *Maji* non transgreſſam fuiſſe in Upſandia; patet ex annis 1741 22, 1744 8, 1747 9, 1750 16, 1742 3, 1745 12, 1748 13, 1751 18, 1743 6, 1746 10, 1749 - 1752 18,

factu terræ qualitates, ad hunc finem obtinendum neceſſarias, perveſtigare conati ſint; nec illi defuere, qui ſibi perſvaſerint, *fœtorem* terræ vel *fila Divæ Virginis*, certiſſima fore ſementis indicia. Quæ licet omnia ſuo forte non careant fundamento, fini tamen, quem quærimus, obtinendo nequaquam ſufficient. Multorum enim annorum experientia docuit, ſemina unius ejusdemque ſpeciei, eidem quidem agro, ſed diverſo tempore, commiſſa, non æque uberes tuliſſe fructus. Sic etiam dum una planta viget & floreſcit, altera ejusdem indolis & in eodem nata ſolo marceſcit & emoritur. Cauſſam ſterilitatis haud raro conjiciunt agricolæ in Sanctiſſimum Numen. ingratam puniturum gentem, agros interdum jubens ſpontaneis herbis horreſcere, ſegetesque ludere colonos inanibus ariſtis; ſed vere tamen dicere poſſum, ſæpius immerito. De ſua potius hi querantur imprudentia ſibique culpæ dent, quod horreum ſit caſſum & promtuarium inane. Cœli ſidera luſtramus, & a corporibus cœleſtibus varias mutationes terræ non immerito colligimus, eorum, quæ juxta nos creſcunt, prorſus negligentes. Arbores reſerare gemmas foliaque ſua explicare quolibet videmus anno; hinc concludimus, experientia ſuffulti, ver appropinquare: nemo autem adhuc oſtendere potuit, quamnam arborem noſtrum calendarium eſſe voluerit Providentia, ex qua diſcamus, quo die ſemen, in ſpem futuræ meſſis, terræ mandare debeat agricola.

§. V.

§. V.

Facillimam & breviſſimam viam in operibus ſuis ſemper ſequitur natura ; qui hanc itaque imitari velit, eandem obſervabit methodum. Haut facile quisquam negaverit eandem vim, quæ folia arborum producit, ſegetes quoque protrudere ; ſed jure nemo dixerit, præcocem ſementem, maturam ſemper & ubique acceleraturam eſſe frugem. Itaque feliciorem nobis haut forte pollicebimur ſucceſſum, quam ſi ex *VERNATIONE ARBORUM (e)* ſationis deſumamus fundamentum. Diſpiciendum nimirum eſt, quo ordine quælibet arbor pro ſua ſpecie, aëris calore ipſiusque terræ indole folia ſua emittat. Collatis deinde plurium annorum obſervationibus non erit difficile ex frondeſcentia arborum, ſi non pro certo, ſaltem maxime probabiliter definire tempus, quo non tantum *Hordeum*, verum etjam *Secale vernum*, *Avenam* aliasque plantas annuas terræ mandare debeant agricolæ.

§. VI.

Hic ut obtineretur finis, fuere varii, qui hortatu Nob. D. Præſidis in variis Patriæ regionibus annotaverint non ſolum tempus *frondeſcentiæ arborum*, ſed & diem, quo *Hordeum* ſeverint

(e) *Per VERNATIONEM ARBORUM intelligimus ſtatum illum, quo arbores vi & impulſu naturæ gemmas explicare & in folia erumpere accipiunt.*

rint & meſſuerint, easque obſervationes benigne nobiscum communicare non gravati ſint (*f*). Singulis Honoratiſſimorum Virorum ob benevolentiam hac in re nobis præſtitam, multam debemus gratiam, præſertim plurimam D. Torén referimus, qui per triennium in eadem arbore ejusdem ſpeciei, omni cura & diligentia haſce inſtituit obſervationes; nec non D. Erico Ekelund qui id ipſum pari induſtria duobus annis præſtitit. Nonnullis autem tempus forſan & locus

(*f*)

		non
In SCANIA circa	*Londin.* Prof. L. *Liedbeck* pro A.	*1750.*
OELANDIÆ Par.	*Reſmo* Paſt. P. *Weidling* -	*1750.*
CALMARIÆ - circa	*Liungby* D. *Uddenbergh*	*1750, 1751.*
In SMOLAND. Merid. -	*Notebäck* Mag. B. *Kallenberg*	*1750.*
- Septent. -	*Gripenberg Ego*	*1750, 1751, 1752.*
Cir. GOTHOBURG. ad littus maris	Paſt. J. *Ahleldf*	*1750, 1751.*
In BAHUSIÆ inſula	*Kårn* D. S. *Lindberg* -	*1750, 1751.*
NORVEGIÆ finit. circ.	*Näſinge* D. M. *Torén*	*1750, 1751, 1752.*
WERMELAND. -	*Caroliſt.* Lect. J. *Fryckſell*	*1750, 1751.*
SUDERMANNIÆ Par.	*Wingäcker* D. L. *Willemont*	*1750.*
WESTMAN. circ.	*Aroſ.* Lect. A. *Carlbaum*	*1750, 1751, 1752.*
UPLANDIA -	*Upſaliam* D. E. *Ekelund*	*1750, 1751.*
DALEKARLIA -	*Fahlunam* D. Ol. *Kalmetter*	*1750.*
FINLANDIA -	*Aboam* Prof. J. *Leche* -	*1750.*
OSTROBOTHNIÆ Par.	*Pyhæjäcki* Paſt. N. *Matheſius*	*1750.*
MEDELPAD. Par.	*Stöde* Com:ſt. D. *Nordſtröm*	*1750, 1751, 1752.*
WESTROBOTH. circa	*Pitheå* Præp. C. *Solander*	*1750, 1751.*
LAPPONIÆ Par.	*Queckjock* Paſt. Ol. *Modén*	*1750, 1751, 1752.*

non ſemper fuit experimenta ſua eadem attentione inſtituendi ; Illis enim qui urbe detinentur, non raro deeſt copia hæc rite obſervandi, & qui ruri verſantur, domeſticis curis ab ejusmodi negotiis ſæpe abſtrahuntur. Quod ſi vero hæ obſervationes ſecundum has inſtitutæ fuiſſent regulas, ut, 1:mo per citatum triennium, allegatis omnibus in locis, inſtitutæ fuiſſent, idque 2:do circa eadem arborum individua, & 3:tio circa arbores quæ eadem terra, eodemque gaudent ſitu cum agro; tunc forſan certiores regulas colonis obſervandas formare potuiſſemus; cum vero hæ interdum neglectæ ſint, non æque bene procedet negotium noſtrum; quis enim ignorat ventum borealem, umbram ſolumque humidum *Vernationem arborum* tantum impedire, quantum altitudo loci, immunitas a ſeptentrionalis venti furore, & ſitus ad radices montium eam promoveat? Præterea in has obſervationes ſæpe irrepſit aliud quoddam vitium. Nempe nonnullæ arbores inter quarum *Vernationem* non plures, quam duo aut tres dies intereſſe debent, ſæpe duarum hebdomadum intervallo a ſe disjunguntur, ut reticeam ordinem frondeſcentiæ (§. 3.), quem vix ac ne vix quidem transgrediuntur arbores, privilegio ipſius naturæ ſuffultæ, in his diariis ſæpe a natura alienum.

§. VII.

Tempus, quo arbores frondes ſuas explicare cœperint in variis Patriæ provinciis, dieſque, quo

thor-

hordeum terræ commiserint messores Anno MDCCL, sequens monstrabit Schema. Desunt quidem observata plurimis in locis pro Annis MDCCLI & MDCCLII, sed fuere, quæ svaserint, ut non ideo hos duos annos heic omitterem. Divisi Schema illud in duas partes, in quarum utraque prior numerus Romanus mensem,

ex. gr. II Februarium, IV Aprilem,
III Martium, V Majum &c.

inferior Svecus diem indicat, & præterea suprema, quo die folia sua, unaquæque arbor in margine citata, primum in singulis Provinciis emiserit, infima autem, tempus, quo non solum seminarint, sed & messuerint, & tandem, quot dies inter sementem & messem in unaquaque Provincia interfuerint.

§. VIII.

Si annum MDCCL respicere velimus, solito mitius in his regionibus sæviisse hiemem & ver fuisse valde tempestivum recordamur. Unde nonnulli in Uplandia tunc arva sua conseverunt circiter circa finem mensis Februarii, qui raro alias id prius facere solent, quam mense Aprili. Non me quidem fugit, agros quarundam provinciarum borealium præmaturam poscere sementem, præsertim quarum arva constant terra argillacea, idque vel ideo, ut ipse ager minori labore subigatur, & prima hordei herba terram facilius rumpat, antequam crusta argillacea eam duraverit. Scani autem, alii-

que

	Anno MDCL.												Anno MDCCLI.												Anno MDCCLII.											
	Scania.	*Smol. Merid.*	*Gripenberg.*	*Gothoburg.*	*Babuſia.*	*Norvegia.*	*Wermeland.*	*Sudermannia.*	*Weſtmannia.*	*Uplandia.*	*Dalekarlia*	*Finlandia.*	*Oſtrobothnia.*	*Medelpadia.*	*Weſtrobothn.*	*Lapponia.*	*Calmaria.*	*Gripenberg.*	*Gothoburg.*	*Babuſia.*	*Norvegia.*	*Wermeland.*	*Weſtmannia.*	*Medelpadia.*	*Uplandia.*	*Weſtrobothn.*	*Lapponia.*	*Gripenberg.*	*Gothoburg.*	*Norvegia.*	*Weſtmannia.*	*Wermeland.*	*Lapponia.*
Groſsularia	II 26	III 16	II 24	III 16	IV 28	III 3	III 11	III 7	III 9	III 15	III 18			IV 22		V 17	IV 8	IV 6	V 1	IV 8	IV 1	III 2	IV 7	IV 16	V 1	V 26	IV 10	IV 8	IV 4			
Ribes - -	III 8	III 25	II 26	III 20	IV 28	III 3	III 23		III 17	III 28			IV 20	IV 15	V 8		IV 14	IV 10	IV 20	IV 19	IV 10	III 23	III 6	IV 23	IV 21		IV 19	IV 12	IV 10			
Padus - -	III 11	IV 1	III 18	III 20	IV 28	III 12	III 6	III 24	III 26	IV 4	IV 13	IV 17	IV 15	V 3	V 5	V 9	V 1	IV 6	IV 8	IV 6	IV 5	IV 21	III 27	V 3	V 25	V 26	V 10	IV 18	IV 12			
Sambucus -	III 8		IV 14	III 11	IV 4	III 6			III 18	IV 9	IV 11	IV 17	IV 26	V 1	V 4	V 9	V 4	IV 26	IV 15	IV 7	IV 22	III 3	III 25	V 4	V 17	V 10	V 2	IV 23	IV 22			
Sorbus - -	III 17	IV 9	III 20	IV 7	III 24	IV 5	III 27	III 20	III 18	IV 9	IV 14	IV 15	IV 22	V 3	V 5	V 9	V 4	IV 24	IV 19	IV 10	IV 6	IV 22	III 27	V 4	V 17	V 12	V 2	IV 24	IV 23			
Salix - -		IV 4	IV 14	IV 12	III 26	IV 9	III 25		IV 1	IV 14	IV 14	IV 23	IV 28	IV 26	V 4	V 9	V 3	V 24	IV 20	IV 15	IV 10	III 3	III 25	V 3	V 25	V 14	V 10	IV 22	IV 21			
Alnus - -	III 16	IV 2	III 24	IV 7	III 26	IV 7	III 22	III 26	IV 9	IV 14	IV 20	IV 16		V 1	V 7	V 9	V 4	V 9	V 8	IV 29	IV 26	IV 12	III 25	V 4	V 27	V 14	V 8	V 1	V 1			
Malus -		IV 16	IV 10	IV 1	IV 17	IV 9	III 20	III 24	IV 9	IV 14	IV 25	V 25					V 3	V 24	V 24	IV 19	IV 16	IV 1	III 29	V 8	V 27	V 16	V 11	V 8	V 4			
Ceraſus -	III 14	IV 16	IV 14	IV 7	IV 17	IV 7	III 28	III 24	IV 12	IV 25	IV 22	IV 15	IV 13	V 9	V 9	V 9	V 3	V 24	V 3	V 24	V 9	V 1	V 8	V 16	V 11	V 8	V 8	V 4	V 4			
Betula - -	III 18	IV 15	IV 10	IV 4	IV 7	IV 2	III 22	III 20	IV 4	IV 13	IV 15	IV 20	IV 23	V 18	V 19	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Corylus -	III 17	IV 10	III 28	IV 10	IV 1	IV 7	IV 22	IV 29	IV 12	IV 15	IV 20	V 15	V 18	V 19	V 16	V 24	V 8	V 17	V 17	V 6	V 17	V 5	V 19	V 16	V 23	V 18	V 13	V 11	V 6			
Ulmus - -	III 26	IV 20	IV 19	IV 20	IV 7	IV 29	IV 29	IV 24	IV 16	IV 28	IV 16	V 15	V 18	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Pyrus - -	III 28	IV 12	IV 3	IV 12	IV 7	IV 11	IV 14	IV 11	IV 28	V 11	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Prunus -	III 29	V 2	IV 6	V 2	IV 6	IV 11	IV 16	IV 14	V 15	V 11	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Tilia - -	IV 11	V 4	IV 12	V 4	IV 12	IV 15	IV 24	IV 14	V 15	V 11	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Populus -	IV 22	V 4	IV 26	V 4	IV 26	IV 18	IV 16	IV 12	IV 7	IV 19	IV 27	V 15	V 18	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Acer - -	IV 25	V 7	IV 16	V 7	IV 16	IV 25	V 1	IV 14	V 15	V 11	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Quercus -	IV 26	V 9	V 8	V 9	V 8	V 2	IV 29	IV 25	V 1	V 12	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
Fraxinus -		V 11	V 8	V 11	V 8	V 2	IV 29	IV 25	V 1	V 12	V 15	V 18	V 19	V 24	V 16	V 24	V 9	V 8	V 8	V 8	V 8	V 4	V 17	V 8	V 18	V 13	V 10	V 6	V 6			
HORDEI Sementis	V 24	IV 20	IV 14	IV 18	IV 20	V 14	IV 10	IV 8	III 14	III 24	III 3	IV 19	V 14	V 10	V 8	V 10	V 24	V 17	V 13	V 16	V 20	V 10	V 19	V 21	V 16	V 18	V 11	V 9	V 10			
Meſſis - -	VIII 4	VII 19	VIII 6	VIII 6	VIII 12	VIII 7	VIII 1	VII 25	VII 24	VIII 31	VIII 3	VIII 2	VIII 3	VIII 3	VIII 13	VIII 12	VIII 17	VIII 13	VIII 16	VIII 20	VIII 21	VIII 17	VIII 13	VIII 10	VIII 9	VIII 10	VIII 29	VIII 16	VIII 5			
Ætas - -	72	121	114	80	84	85	115	108	132	100	153	110	85	87	94	85	88	87	101	88	130	118	92	90	84	109	111					

que maris accolæ ſero ſemen agro committunt, ſive ver fuerit maturum ſive non, idque interdum cum magno ſuo damno, non aliam forte ob cauſſam, niſi ut morem ſervent, quem a ſuis hauſere majoribus. Maxime Borealibus Sveciæ Accolis neceſſum eſt ſemina terræ mandare, quam primum regelata ſit terra, ſi brevis æſtas perficiat & abſolvat maturitatem ſpicæ, antequam bruma incidat. Uti enim ova fixum tempus ad excluſionem pulli requirunt, ſic etjam in variis provinciis hordeum ad maturitatem obtinendam; in cujus rei teſtimonium adducam aliquot exempla.

A diverſo ſeminationis tempore concludimus ad tempus æſtivum, neceſſarium in qualibet provincia ad maturitatem Hordei.

	Sementis						
Pithoæ	1740 Maji	24	Meſſis	Auguſt.	21	Dies	89
	1741 -	18	-	-	20	-	94
	1742 -	16	-	-	18	-	94
	1743 -	16	-	-	15	-	91
	1744 -	20	-	-	15	-	87
	1745 -	13	-	-	16	-	95
	1746 -	15	-	-	14	-	91
	1747 -	17	-	-	12	-	87
	1748 -	24	-	-	11	-	79
	1749 -	10	-	-	11	-	93
	1750 -	8	-	-	3	-	87
	1751 -	10	-	-	10	-	92
						Medium	85.
Upſaliæ	1747 Apr.	17		Auguſt.	6	-	111
	1748 -	18	-	-	9	-	113
	1749 -	25	-	-	16	-	113
	1750 -	5	-	-	19	-	155
	1751 -	17	-	-	13	-	118
	1752 -	19		Julii	20	-	92
						Med.	105.

In Näſinge verſus Norvegiam

1750	Aprilis	9	Auguſt.	1	- -	113
	- -	23	Julii	27	- -	95
	Maji	8	Auguſt.	1	- -	85
	- -	10	- -	3	- -	85
	- -	15	- -	4	- -	81
	Junii	2	- -	14	- -	73
						Med. 93.
- Kórn	Inſula	Bahuſiæ				
1731	Maji	17	Auguſt.	20	- -	95
1732	Junii	7	Septemb.	3	- -	88
1734	April	28	Auguſt.	7	- -	101
1735	Maji	14	- -	4	- -	82
1736	- -	18	- -	16	- -	90
1738	- -	23	- -	25	- -	94
1739	April.	27	- -	23	- -	118
						Med. 100.

Ex his, quæ jam attulimus, nec non ex variis aliis experimentis, nihil aliud hac vice concludere poſſum, niſi *Seminationem Hordei* proxime coincidere cum *Vernatione* ſeu *Frondeſcentia Betulæ*, ſaltem in Uplandia aliisque locis proxime adjacentibus; & ſi non ubique locorum illius ſignum foret certiſſimum, facile tamen, examine inſtituto, alia invenietur arbor huic fini magis accommodata, & quam pro Calendario habeant ſuo quædam Provinciæ, dum Betulam conſulant plurimæ.

§. IX.

Quod ſi ergo plures poſt hac inſtituendæ obſervationes eandem hanc rem confirmaverint, non dubito, quin varios inde perciperemus fructus, præſertim tunc non deeſſet firmius fundamentum, cui ſationem non tantum frumenti, ſed Olerum etjam & Plantarum horten-

hortenſium attemperaret œconomus. Quid itaque commodi publico accederet, ſi quis in unaquaque Provincia quotannis obſervationes, debita cum attentione, hac in re inſtituere, easque demum eodem modo, quo Aſtronomi obſervationes ſuas Meteorologicas, cum Societate aut Academia Regia Scientiarum communicare vellet? Præterea e re erit obſervaſſe, quænam ſementis, variis diebus veris inſtituta, uberiorem proferat fructum, ut ex hocce collato cum frondeſcentia variarum arborum, eluceſceret tempus huic negotio maxime adæquatum. Pari modo non inutile foret annotaſſe, quo in unaquaque Provincia tempore plantæ certæ, ſaltem præſtantiores, floreſcant, ut velocior vel tardior anni progreſſus inde pateſceret; videmus enim, licet hæ in uſu adhuc non fuerint obſervationes, quomodo de tempore *FOENICESII*, vel ex floribus *Parnaſſiæ*, *Scabioſæ ſucciſæ*, *Gentianæ pneumonanthes* aut *Antherici oſſifragi* prorumpentibus, vel ex floribus *Trifolii pratenſis* evaneſcentibus, ſeu maturitate ſeminum *Rhinanti*, aut in locis elevatis ex flavedine foliorum *Arnicæ* augurentur fœnimeſſores.

Profecto ſi Botanici, ritu Aſtronomorum, annotarent tempus vernationis & floreſcentiæ arborum atque herbarum, diesque, quibus ſemen feratur, floreſcat & matureſcat, easque obſervationes plures annos continuarent, nullum eſſet dubium, quin inde elicere poſſemus fundamenta, ex quibus tuto concludere liceret, quo tempore fruges & plantæ culinares, pro cujuslibet ſoli cœlique genio, ſeri deberent. Nec deeſſent argumenta, ex quibus de *HIEMIS* ad-

wentu

ventu auguraremur; non ignoraremus ſerius ne an ocyus autumnalem faceremus ſementem; & vatem denique, quem conſulerent, tutiſſimum haberent hortulani, qui lubricam unice jam ſeqvuntur conjecturam.

§. X.

Hæc ſunt pauca quæ in tam vaſta materia in medium proferre volui; ne mireris B. L., ſi tua exſpectatione brevior fui in argumento non adeo trito, nec dum ad liquidum perducto. Non mearum fuit virium omnia ad vivum reſecare, ſed ſumma ſolummodo rerum faſtigia ſequendo, anſam ſolidioribus præbere volui interiores hujus argumenti receſſus ulterius excutiendi.

SOLI DEO GLORIA!

Domino AUCTORI.

Εἰς νῦν μὲν ἂν ἐμβαλλόιμεθα πάμπολλα, τῆς ἡμῶν διανοήσεως παραπλησίως ἄξια· ὅπως δὲ ἑκάστων τὴν ἀξίαν μετρήσωμεν τῇ αὐτῶν ὠφελείᾳ, ἡμῶν τὸ ἐνδεὲς ἠτήσατο. Ἀλλὰ μὴν ἐκείνων ἡ τιμὴ πολλῷ μᾶλλον αὐξήσεται, ἐὰν ταὐτὰ καὶ ἡμᾶς τέρπῃ. Κἂν γὰρ οἱ τὰ τερπνὰ τῶν συμφερόντων προελόμενοι ὅμοια πάσχωσι τοῖς τὸ κερδαλέον ἀντὶ καρπῶ λαβοῦσιν· ὅμως μέντοι ὀρθῶς τῆς σκέψεως ἡμῶν ἡγησόμεθα ἀξιώτατον, ὅ, τι ἂν ἅμα τήν τε ὠφέλειαν καὶ τὴν ἡδονὴν ἡμῖν ὡς πλείστην ἐνέγκῃ. Ἀμφότερα τάδε τὰ πλεονεκτήματα ἔνεσιν ἐν τῷ συγγράμματί Σε, ὦ φίλτατε. Οταν δὲ ἤδη Σοι συγχαίρωσιν οἱ φίλοι ἅπαντες, εἰκότως ἐξ ἔαρος χαριέσατα θάλλεντος ὡραῖον μαντευόμενοι θερισμόν· κἀγὼ πρὸς τὸ Θεῖον εὐχὰς ποιήσομαι ἀδιαλείπτως, ἵνα Σοι καλῶς γίνοιτο.

JOHANNES WIMAN.